

GOBIERNO DE CHILE  
FUNDACIÓN PARA LA  
INNOVACIÓN AGRARIA  
MINISTERIO DE AGRICULTURA

# **FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS TICs /2009**

**Octubre 2008**



**FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE  
PROYECTOS /2009**

**CÓDIGO (Uso interno)**

PIT-2009-0670

**LISTA DE CHEQUEO**

La propuesta debe ser presentada en el "Formulario de Presentación" en tres copias y archivo digital (CD)	
Ficha Datos Personales	
Ficha Datos Instituciones	
Carta Compromiso Aportes Entidad Responsable y Agentes Asociados	
Carta Compromiso de cada integrante del Equipo Técnico	
Currículo Vital Entidad Responsable	
Currículo Vital de los integrantes del Equipo Técnico	
Antecedentes legales y comerciales de Entidad Responsable	
Archivo Excel con Memoria de Cálculo, Presupuesto Consolidado, Aportes, Flujo de Caja	



## CONSOLIDACION DE LA PROPUESTA

### 1. Antecedentes generales de la propuesta

<b>Nombre</b>			
<b>PROGRAMA DE CONECTIVIDAD INALAMBRICA RURAL DE LAS COMUNAS DE LLAY- LLAY, HIJUELAS Y NOGALES DE LA REGION DE VALPARAISO</b>			
<b>Duración</b>		<b>Territorio</b>	
meses	12	Región (es)	VALPARAÍSO
		Comuna (as)	LLAY-LLAY, HIJUELAS Y NOGALES
<b>Período de ejecución</b>			
Fecha de inicio (dd/mm/aaaa)	<b>01/12/2009</b>	Fecha de término (dd/mm/aaaa)	<b>30/11/2010</b>

### 2. Nombre Entidad Responsable (debe adjuntar carta de compromiso)

<b>Nombre</b>	<b>Giro / actividad</b>	<b>RUT</b>	<b>Representante Legal</b>
COOPESIC CATEMU LIMITADA	OTROS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES	76.907.000-0	BORIS LUKSIC NIETO

### 3. Identificación Agentes Asociados (debe adjuntar cartas de compromiso de cada uno)

<b>Nombre</b>	<b>Giro / actividad</b>	<b>RUT</b>	<b>Representante Legal</b>
MUNICIPALIDAD DE LLAY-LLAY			
MUNICIPALIDAD DE HIJUELAS			
MUNICIPALIDAD DE NOGALES			
ASOCIACION DE CANALISTAS COMUNALES O PRODUCTORES FLORERISTAS			
ASOC. REGANTES EL MELON COOPERATIVA DE AGRICULTORES SAN NICOLAS DE HIJUELAS			



FUNDACION LA SEMILLA			
COLEGIO SAN RAFAEL HIJUELAS			
Asoc. Canalistas y productores locales			

NOTA: Las respectivas cartas de apoyo y compromiso de aportes pecuniarios y no pecuniarios, serán presentadas una vez que exista la seguridad de ejecución de la iniciativa

#### 4. Cuantificación de Participantes y Beneficiarios.

##### 4.1 Participantes (agricultores)

		Nº Hombres	Nº Mujeres	Total
<b>Directos<sup>1</sup></b>	<b>Pequeños</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>26</b>
	<b>Medianos Grandes</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	
<b>Indirectos<sup>2</sup></b>	<b>Pequeños</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>32</b>
	<b>Medianos Grandes</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	

	A Nivel de su Ejecución (SI / NO)	A Nivel de sus Beneficiarios (SI / NO)
<b>La propuesta considera la participación significativa de pueblos originarios</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>

##### 4.2 Beneficiarios

	<b>Directos</b>	<b>Indirectos</b>
<b>Agricultor pequeño</b>	<b>40</b>	

<sup>1</sup> Durante la negociación y firma del contrato se solicitará la identificación individual (nombre, rut) de estos participantes (en el Plan Operativo).

<sup>2</sup> Durante la ejecución del proyecto se solicitará la identificación individual mediante nombre y rut. los informes de avance técnicos y de gestión.



<b>Agricultor mediano</b>	<b>12</b>	
<b>Agricultor grande</b>		
<b>Empresas</b>	<b>5</b>	
<b>Escuelas Rurales</b>	<b>25</b>	

## **6. Resumen ejecutivo de la propuesta (máximo 1/2 página)**

El programa de conectividad inalámbrica rural de las comunas de Llay-Llay, Hijuelas y Nogales, contempla:

Diseñar e instalar Redes Rurales de conectividad inalámbrica con tecnología WIFI / WIMAX, en las comunas rurales antes señaladas de la Región de Valparaíso. De acuerdo a la factibilidad técnica, que se disponga en cada caso, la conectividad traspasará los límites comunales, generándose “territorios en red” donde las localidades y empresas rurales recibirán un soporte para tener acceso a la información y a una moderna transmisión de voz, datos e imagen.

Implementar y poner en operación INTRANET local para la integración e interacción de los diferentes usuarios de las redes, mediante la transferencia de información y accesos controlados a los servicios de Internet.

Generar Modelos de Asociación e interacción por parte de los actores locales de cada territorio, tales como Cooperativas de Infocomunicaciones, las que se encargarán de una adecuada administración, expansión y soporte de las redes inalámbricas que se establezcan.

En el caso de las escuelas técnico agrícola de la región, se realizará un levantamiento para establecer la línea base, en cuanto a la implementación de tecnologías de la información y comunicaciones, los desarrollos tecnológicos e incorporación de tecnologías en los procesos productivos y educativos.



## CONFIGURACION TECNICA DE LA PROPUESTA

### 7. Resumen del problema u oportunidad a abordar (máximo 1 pagina)

Dado el alto índice de ruralidad de las comunas del valle central, y la poca o baja oferta de servicios de telecomunicaciones en la milla final de las empresas del rubro, fundamentalmente por la dispersión de la población, es que las cerca de 2000 empresas medianas y pequeñas y el sistema educativo de las comunas de Llay-Llay, Hijuelas y Nogales tienen limitada conectividad, ahondando en problemas de comunicación y oportunidad de negocios.

De este modo, el problema que se deriva de la situación de brecha digital en los sectores rurales, por la carencia de ofertas de conectividad y por la escasa capacidad de pago de sus poblaciones representa una oportunidad para el impulso de modelos de agregación de demanda de telecomunicaciones organizados en sistemas cooperativos.

Los problemas de competitividad que surgen por falta de acceso a los bienes y servicios de la Sociedad de la Información, de acuerdo a las evidencias indicadas en el párrafo precedente, se agrava en los sectores rurales del país debido a la falta de interés comercial de las compañías de telecomunicaciones que no proveen de conectividad por la baja densidad poblacional, las complejidades geográficas y la limitada capacidad de pago de las poblaciones rurales, entre otras; dando paso a una persistente brecha digital.

Coopesic Catemu Limitada ha aportado a la reducción de la brecha digital en el sector rural, mostrando un modelo de servicios que efectivamente puede ser sustentable, que es preciso mirar con detención, generando información y conocimiento sobre las diversas aplicaciones TIC para la productividad del sector rural, para la comunicación de sus habitantes, para la ampliación de capacidades y desarrollo de competencias para aprovechar las oportunidades digitales y acceder como comunidad, a los bienes y servicios de la cultura y del desarrollo digital; y que puede ser adaptado al territorio red de las comunas de Llay-Llay, Hijuelas y Nogales.

Desde otra perspectiva y entendiendo las capacidades de las escuelas técnico agrícola de la región el presente proyecto, pretende levantar una línea base en las ocho escuelas técnico agrícola<sup>5</sup>. Entendiendo el potencial de cada establecimiento y las capacidades locales, se propone desarrollar un levantamiento de los sistemas y equipamiento de cada uno de los establecimientos educacionales agrícolas descritos.

<sup>5</sup> Liceo Cordillera, Liceo Agrícola de Longotoma, de la provincia de Petorca; Instituto Agrícola Pascual Baburizza, Provincia de los Andes; Colegio Assunta Pallotta, Escuela Agrícola de San Felipe, Escuela Agrícola Salesiana Fundación Huidobro, de la provincia de San Felipe; Liceo Agrícola de Quillota, Liceo Agrícola Christa Mock, de la provincia de Quillota



## 8. Objetivos de la propuesta

Objetivo general	
Diseñar e implementar una red integrada de comunicación inalámbrica que de cobertura a un máximo de 30 localidades rurales de las comunas de Llay-Llay, Hijuelas y Nogales (región de Valparaíso), generando una intranet con capacidad suficiente para asegurar la transmisión de información, voz, datos e imagen. Levantar la línea base en el uso de TIC's, en ocho escuelas técnico agrícola de la región.	
Nº	Objetivos específicos (priorizar no más de 5 objetivos)
1	Levantar los requerimientos de conectividad inalámbrica rural en las comunas en estudio. Generar las factibilidades técnicas y diseños de ingeniería de redes en consonancia con los requerimientos levantados. Además, estructurar los acuerdos y convenios necesarios para la implementación de la red. Levantar el estado de arte del uso de TIC's en ocho escuelas técnico agrícolas rurales de la región.
2	Implementar y poner en operación la infraestructura de comunicación inalámbrica necesaria para generar una INTRANET local, para la integración e interacción de los diferentes usuarios de las redes, mediante la transferencia de información y accesos controlados a los servicios de Internet.
3	Acompañar la primera fase de operación de la red implementada; generando las condiciones y capacidades institucionales para dar continuidad a dicha red.

## 9. Resultados esperados

Producto	Descripción
<b>Productores con conectividad y acceso a servicios</b>	<b>Entregar servicios locales y acceso controlado a los productores rurales de las comunas de Llay-Llay, Hijuelas y Nogales, para mejorar sus oportunidades de negocio y mejorar sus procesos productivos con información.</b>
<b>Escuelas rurales conectadas</b>	<b>Acortar la brecha digital existente con las escuelas rurales de las comunas involucradas en el proyecto.</b>
<b>Comunidades conectadas</b>	<b>Disminuir la pobreza digital en las cerca de 30 localidades rurales objeto de este proyecto.</b>
<b>Situación TIC's de las escuelas técnico agrícola</b>	<b>Determinar la línea base de las escuelas rurales técnico agrícola de la región de Valparaíso.</b>
<b>Asociatividad</b>	<b>Crear un modelo de sustentabilidad del sistema con la participación activa de los beneficiarios</b>



## 10. Productos esperados dentro del proyecto

Resultado o producto		Descripción	Indicador de cumplimiento	N° del objetivo al que responde
N°	Nombre			
1	Requerimientos de conectividad levantados a nivel rural	Información levantada de la situación actual de los potenciales usuarios en cuanto a conectividad, acceso y uso de Tic`s.	Encuestas diseñadas, aplicadas y analizadas	1
2	Prefactibilidad de red	Simulación de cobertura y análisis de oferta telecomunicaciones para determinar el diseño de la red	Mapas radioeléctrico y posibles puntos de acceso	1
3	Diseños de ingeniería y topología de red	Generación de mapas radio eléctricos locales y análisis de enlaces y cobertura de las localidades rurales en estudio	Propuesta de ingeniería sujeta a confirmación final de campo	1
4	Factibilidad de la red a nivel de campo	Confirmación de backbone de la red y análisis de limitantes de relieve y vegetación. Confirmación de líneas vista y configuración final	Topología de la red definida y determinada la localización de antenas	1
5	Uso de TIC's en las escuelas agrícolas de la región de Valparaíso	Levantamiento y análisis de información de las escuelas técnico agrícola, en relación a su nivel de equipamiento y uso de tic's en sus procesos educacionales.	Estado de uso de Tic's Encuesta diseñada y aplicada e informe generado	1
6	Requerimiento de equipos de radio y hardware definido	Generación de especificaciones técnicas de equipos compatibilidad funcional de los mismos y análisis comparativo de precios	Listado de equipos de radio y hardware definidos	2
7	Requerimiento de software y aplicaciones	Generación de especificaciones técnicas de software y aplicaciones, compatibilidad funcional y análisis comparativo de precios	Listado de software y aplicaciones definidos	2
8	Requerimiento de torres, mástiles y soportes para antenas	Generación de especificaciones técnicas de torres y mástiles y análisis comparativo de precios	Torres, mástiles y soportes definidos	2



9	<b>Adquisición de equipos, software e insumos</b>	<b>Proveedores identificados, acuerdos comerciales, importaciones realizadas</b>	<b>Equipos, software disponibles para implementación de la red</b>	2
10	<b>Contratación de construcción de torres, mástiles y soportes</b>	<b>Servicios de terceros establecidos para la provisión de torres, mástiles y soportes</b>	<b>Acuerdo de construcción e implementación de torres, mástiles y soportes</b>	2
11	<b>Localización y habilitación de sitios para instalación de antenas</b>	<b>Acuerdo específicos para el uso de sitios particulares protegidos para instalación de torres y antenas</b>	<b>Sitios establecidos para instalación de torres y antenas</b>	2
12	<b>Construcción e instalación de torres, instalación de antenas, provisión de energía, instalación de resguardo eléctrico y protección de accesos</b>	<b>Generación de convenio para el establecimiento físico de la red en terreno. Generación de monitoreos técnicos de implementación.</b>	<b>Red superior instalada y en condiciones de operar</b>	2
13	<b>Integración de datacenter con equipos y software que permitan calidad de servicio</b>	<b>Contratación de la adquisición de un datacenter que asegure una estructura lógica para la administración de la red y de las aplicaciones que en ella se integren</b>	<b>Datacenter instalado y operando</b>	2
14	<b>Instalación de equipos de bajada incluyendo telefonía IP</b>	<b>Poblamiento de la red con antenas, en su nivel medio e inferior, asegurando acceso, a lo menos, 400 equipos computacionales</b>	<b>Equipos de radio instalados</b>	2
15	<b>Configuración técnica de la intranet y acceso controlado a la internet</b>	<b>Pruebas de funcionamiento conducentes a asegurar la funcionalidad de la red</b>	<b>Pruebas de funcionamiento realizadas</b>	2
16	<b>Generar convenios y acuerdos para asegurar el acceso controlado a internet</b>	<b>Acuerdos operativos para facilitar el prepago de servicios de internet, facilitando la puesta en marcha de la red.</b>	<b>Acuerdos comerciales y prepagos establecidos</b>	3
17	<b>Habilitación de recurso humano para asegurar la operación de la red</b>	<b>Integración de capacidades locales para posibilitar un adecuado manejo y administración de los software y equipos de la red inalámbrica</b>	<b>Recurso humano integrado conformando equipos de trabajo</b>	3



18	<b>Desarrollo de acuerdo para dar institucionalidad a la red</b>	<b>Acuerdos institucionales establecidos entre los distintos participantes con el fin de dar continuidad y estabilidad a la red</b>	<b>Acuerdos establecidos</b>	<b>3</b>
----	--	---	------------------------------	----------

### 11. Estrategia de Difusión

Coopesic Catemu Limitada se encargará de difundir, en una primera etapa, la experiencia de la administración y operación de la red inalámbrica rural, a distintos agentes de privados y públicos de las comunas de Llay-Llay, Hijuelas y Nogales, con el objetivo de entregar conocimientos respecto de las ventajas de tener y auto administrar una red de estas características.

Las reuniones de difusión podrán ser por grupos de interés, con el objeto de hacer una difusión focalizada.

Generar y distribuir folletería informativa sobre el proyecto, sus alcances, beneficios y forma de asociarse, en cada una de las comunas beneficiadas con esta iniciativa.

Una vez que el proyecto se encuentre en su etapa de marcha blanca, es decir, entregando conectividad y servicios en gran porcentaje de las localidades, se realizará un lanzamiento público que involucre a las comunas de Llay-Llay, Hijuelas y Nogales, además de las fuerzas sociales, empresariales locales y los servicios gubernamentales involucrados en esta iniciativa.

### 12. Estrategia de Transferencia

La transferencia de conocimientos que se propone en este proyecto abarca dos ámbitos complementarios:

La transferencia desde la propia experiencia de COOPESIC hacia las autoridades, agricultores, y organizaciones económicas y sociales de las diversas localidades en las comunas de Hijuelas, Llay Llay y Nogales.

Existe la experiencia acumulada por y el material de difusión elaborado por el mismo. Con este material se realizarán reuniones y talleres de transferencia donde los diversos productores y grupos sociales conozcan y aprendan sobre la iniciativa llevada a cabo en Catemu.

Al comenzar la implementación de los servicios de conectividad y de información para la productividad y el conocimiento en los sectores rurales de las comunas indicadas, la estrategia de transferencia se abocará a dar a conocer los servicios y beneficios para los diversos usuarios y grupos sociales.

Finalmente, se realizará una transferencia de los conocimientos adquiridos en el desarrollo del proyecto hacia los actores sociales de las comunas vecinas y de la región de Valparaíso, con un evento de intercambio de aprendizajes y experiencias con una alta convocatoria.



### 13. Descripción de la innovación propuesta

Ambito (se debe marcar al menos uno)			
<input checked="" type="checkbox"/> Producto	<input type="checkbox"/> Proceso	<input type="checkbox"/> Marketing	<input checked="" type="checkbox"/> Organización
El valor innovador de la red inalámbrica a implementarse se plantea en tres ámbitos. En las MYPIMES agrícolas asegurando su acceso a la generación de información local, servicios comerciales y públicos y servicios de mercados y tecnologías. En las escuelas rurales ampliando sus capacidades tecnológicas para hacer disponible el uso de instrumentos digitales a la población escolar y a sus apoderados. En la población rural haciendo disponible un servicio que permite cerrar paulatinamente la brecha digital			

### 14. Estado del arte de la innovación propuesta (máximo 3 páginas)

<p>La banda ancha es un fenómeno eminentemente local (OSORIO: 2006), la evidencia internacional muestra que la conectividad rural ha sido provista, en general por tres modelos de servicios: a) pequeñas cooperativas, b) gobiernos locales y b) empresas locales de electricidad, agua potable y gas. (OSORIO, C. <b>Banda Ancha en Zonas Rurales: Elementos para la Sustentabilidad de Modelos de Negocio para el Sector Agroindustrial</b>. COU -FCH/RBB01. Abril 2006.</p> <p>El impacto de los modelos rurales de conectividad a banda ancha es diferenciado de acuerdo a los distintos tipos e intensidad de usos. Los estudios muestran que la adopción y uso de tecnologías de información presenta efectos reconocibles en dos niveles. Uno es el nivel de acceso a redes (nivel de adopción inicial); el otro es el nivel de uso de servicios avanzados y grados crecientes de sofisticación (OSORIO: 2006)</p> <p>De acuerdo a estudios recientes (GALPERIN y GIRAD: 2007), en América Latina se han desarrollado una variedad de experiencias de micro emprendimientos, cooperativas de telecomunicaciones y redes de banda ancha municipal, que prestan sus servicios de calidad "a pesar de un ambiente normativo poco favorable y del escaso acceso a subsidio público". La ventaja de estas iniciativas está en la activación de emprendimientos locales, en la agregación de demanda para mejorar la prestación de servicios a más bajo precio; articular a actores comunitarios, con el gobierno local y pequeños productores locales, permitiendo por cierto, el fortalecimiento del capital social, el empoderamiento y la apropiación comunitaria de las TIC. (GALPERIN y GIRAD. <b>Microtelcos in Latin America and the Caribbean</b>. Chapter 5. <b>Digital Poverty: Latin American and Caribbean Perspectives</b>. IDRC 2007).</p> <p>No obstante, como nos indica Osorio, el impacto económico de la Banda Ancha a Internet no se produce con la disponibilidad de infraestructura, sino, por su adopción y sofisticación de sus usos. Las comunidades rurales van desarrollando las oportunidades que les ofrecen las redes de conectividad en la medida que adoptan usos y aplicaciones pertinentes a su realidad.</p> <p>El último reporte del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDP) sobre redes comunitarias y tecnologías innovadoras para el desarrollo, da cuenta de la importancia de la</p>
--



propiedad comunitaria de los recursos y servicios de comunicación y comunicaciones. El intensivo despliegue de las tecnologías inalámbricas de acceso a Internet, sumado a la tradición cooperativa y de gestión comunitaria del desarrollo en los países pobres, configura un escenario favorable para diversas innovaciones en modelos participativos de acceso a las redes, como cooperativas de telecomunicaciones en Argentina, Bolivia, Perú o redes municipales de banda ancha en Brasil u operadores independientes en Colombia, por dar algunos ejemplos. Este informe destaca la amplia variedad de modelos de propiedad comunitaria que han sido aplicados en el ámbito de las TIC para el desarrollo, algunos con bastante éxito: a) servicios de contenidos; b) infraestructuras de redes locales; c) formas híbridas donde convergen iniciativas privadas, del tercer sector y públicas.

Finalmente, el reporte PNUD propone que se eliminen los obstáculos innecesarios y se emprendan acciones que promuevan un clima más favorable para el desarrollo de iniciativas comunitarias de acceso a las redes inalámbricas, sobre los siguientes lineamientos:

a) **Políticas nacionales** que reconozcan el valor de la propiedad comunitaria de las infraestructuras de acceso, disponga de acciones de apoyo generando un ambiente favorable para el desarrollo de cooperativas.

b) Un **ambiente regulatorio** favorable al desarrollo de tecnologías apropiadas y costo-efectivas para promover el crecimiento de las redes en comunidades rurales pobres.

c) Medidas innovadoras de **apoyo al financiamiento y a la inversión** en cooperativas y redes comunitarias, que reconozcan su valor social y su aporte al desarrollo.

d) **Construcción de capacidades en las comunidades** para iniciar sus propias redes de acceso y empresas de servicios, que sean sustentables, se mantengan y expandan permitiendo reforzar la propiedad comunitaria de sus redes con un enfoque desarrollo y superación de la pobreza. (SIOCHRÚ Seán Ó y GIRAD Bruce. “Community-based Networks and Innovative Technologies: New models to serve and empowerment the poor”. A Report for UNDP, 2005).

Los casos exitosos de gestión cooperativa de las tecnologías de información y comunicación, no son recientes. En Estados Unidos para 1927 con el apogeo de las cooperativas de telefonía rural se contaban más de 6000 cooperativas a través del país. Luego de ciertas dificultades para renovar su tecnología, a fines de los años 40, el gobierno aportó importantes subsidios y créditos blandos para la actualización tecnológica de las cooperativas. En la actualidad existen más de 1.000 cooperativas en los Estados Unidos proporcionando servicios avanzados de telecomunicaciones que incluyen acceso a Internet de Banda Ancha, televisión por cable y telefonía móvil. (SIOCHRÚ y GIRAD: 2005)

En Argentina, las dos Federaciones de Cooperativas más importantes que existen actualmente, son: FECOTEL y FECOSUR. Entre las dos, representan 350 CCTs. La Federación más grande, FECOTEL, tiene 40 años de antigüedad y entre sus miembros administran US\$3.000.000.000 en haberes. El sector cooperativo sirve a más de 2,5 millones de argentinos –aproximadamente el 8% de la población total del país- con 600.000 líneas telefónicas, factura alrededor de US\$ 100 millones por año y emplea a 3.500 personas”. (FINQUELIEVICH, Susana. “Las Cooperativas de



**Telecomunicaciones y la Democracia Social. TELPIN, un estudio de caso de organización comunitaria de la Sociedad de la Información**". Revista de Estudios Sociales, N° 22, diciembre 2005. 37 – 47)

En nuestro país, la tradición cooperativa, hasta hace muy poco tiempo, no se había extendido hacia la provisión de servicios de telecomunicaciones, menos aún, en el ámbito rural. La provisión de telefonía rural no se desarrolló en nuestro país a través de modelos cooperativos de gestión, ni mucho menos cuenta la historia de países como Estados Unidos o Argentina en telefonía pública y actualmente, banda ancha. Recién en Chile se ha creado la primera cooperativa de servicios de información y comunicaciones denominada Coopesc Ltda.

### **15. Antecedentes de mercado que justifican la propuesta (directamente relacionados con la actividad) (máximo 3 paginas)**

Las empresas agro productivas ubicadas en la Región de Valparaíso generan anualmente una producción de frutas y vinos con un valor de exportación que supera los mil millones de dólares; sin embargo, este territorio presenta una débil infraestructura de comunicación de datos, voz e imagen en los campos, dificultando la articulación de las empresas con sus pares y con los sistemas comerciales nacionales y mundiales, limitando sus capacidades de desarrollo.

La inexistencia de redes locales de comunicaciones (Intranet) que integre las empresas agrícolas y los diferentes componentes de la cadena productiva, limita la asociatividad, la cooperación y la gestión del conocimiento de variables agro productivas relevantes; elevando los costos y dificultando el logro de las calidades requeridas. En las empresas especialmente en las de menor tamaño, se observa un escaso uso de instrumentos y programas -por ejemplo redes de sensores y dispositivos digitales- integrados a la producción, para facilitar la gestión de los procesos productivos, a lo cual se suma, una limitada cultura digital para manejar nuevas tecnologías de infocomunicaciones.

Desde otra vertiente de análisis, el territorio donde se asientan las empresas no cuenta con información seriada y suficiente que posibilite su diferenciación, para avanzar en la generación de una denominación de origen con respaldo en un monitoreo permanente de las calidades de los recursos naturales utilizados.

En el entorno rural del país la tecnología de la información y la comunicación debe entenderse no sólo como un instrumento para acceder a nuevas formas de conocimiento, sino como un medio para disminuir la exclusión social, ampliar las oportunidades de acceso a nuevas tecnologías y mejorar las condiciones sociales, económicas y productivas en las localidades rurales.

El mercado no ha dado una respuesta apropiada a la milla final de las comunicaciones en el medio rural, existiendo por lo tanto un importante conjunto de empresas especialmente de carácter familiar y de pequeño tamaño, que están al margen de un sistema moderno de infocomunicaciones, lo cual le resta dinamismo a la producción primaria y a los procesos de transformación que con ella se encadenan.

Desde otra perspectiva existe una marcada barrera de precio para que la población rural pueda acceder a las infocomunicaciones en razón que las actuales y proyectadas tarifas representan un



porcentaje importante de las rentas familiares

En síntesis, las empresas agras productivas y la población rural, están asistidas por una débil red de comunicaciones, lo que dificulta su articulación con servicios comerciales y bancarios y con una amplia gama de servicios públicos a los cuales se puede acceder vía Internet.

## 16. Metodología y procedimientos (máximo 3 páginas)

### a) Propuesta metodológica para el diseño y construcción de la red

La propuesta metodológica, se fundamenta en los avances que a nivel mundial han tenido las tecnologías de comunicación inalámbrica vía radio, donde se observan diferentes éxitos alcanzados por las redes WLAN con dispositivos WIFI que permiten conectar a muchos usuarios a través de un punto de acceso. El desarrollo de nuevas tecnologías de comunicaciones, facilita la transmisión de flujos de datos; dichas redes, se caracterizan por su movilidad, son flexibles y posibilitan incrementar la eficiencia de sistemas productivos y sociales. Dentro de una red determinada, un usuario puede transmitir y recibir datos, imágenes y voz a condición de que cuente con el equipo de acceso adecuado y las claves de seguridad necesarias.

Las redes inalámbricas se extienden cada vez mas al interior de las empresas, conformando Intranet's de gran utilidad y beneficio, dado que a través de estos mecanismos, se puede compartir información e incrementar la relación entre los componentes de un sistema.

Una red interna de comunicación, es una réplica a escala de la World Wide Web y por lo tanto se basa en la misma tecnología y protocolo. Este tipo de tecnología, no esta disponible en el mundo rural, dificultando un flujo rápido de información e impidiendo expandir la conectividad local. La implantación de redes internas de comunicación, tiene costos adecuados, es de fácil operación, es escalable en tamaño y tiene una alta compatibilidad con diferentes plataformas informáticas.

Metodológicamente, la generación de Intranet's locales, apunta a desarrollar accesos controlados a Internet, sistemas de calidad de servicio, ordenación de tráfico, restricción de accesos, seguridad y soporte para compartir información.

El establecimiento y desarrollo de redes inalámbricas en zonas rurales, implica la integración de tecnologías de distinta naturaleza tales como WIMAX y WIFI y por lo general se establecen tres niveles de configuración, combinando estándares y topologías.

En el nivel superior se propone utilizar tecnologías propietarias altamente probadas en el país, que permiten realizar enlaces a distancias de 12 o más kilómetros con velocidades de transmisión de 54 Mbs. Esta tecnología propietaria, posee algoritmos de enrutamiento que facilita su optimización. El nivel superior cuenta con software de administración, de actualización periódica, para asegurar una adecuada calidad de servicio.

En el nivel intermedio, se plantea la utilización de tecnología que permite bajar la señal inalámbrica de la red troncal o superior a puntos específicos con el fin de retransmitirla bajo el



estándar 802.11 b/g. Esta configuración, es una integración entre un CPE Terminal de tecnología propietaria con un dispositivo Access Point y antena para generar acceso WIFI.

El tercer nivel de la red, permite bajar la señal WIFI al usuario final, con una calidad de servicio estable. En este nivel, es posible identificar áreas alumbradas y puntos fijos de bajada que requieren antenas direccionales para capturar la señal y dejarla disponible como un punto de red.

La metodología propuesta, plantea el equipamiento de los puntos de acceso a la Internet con servidores capaces de posibilitar una gestión de los servicios de la red. Estos datacenter, darían soporte a servicios de cortafuegos, telefonía IP, correo electrónico y portales comunitarios.

La regulación de las redes con el fin de maximizar el uso de ancho de banda permite dar servicios a un mayor número de usuarios por cada mega contratado disminuyendo de esta forma los costos recurrentes en este tipo de redes.

Para lograr un alto impacto en la implementación de redes rurales de comunicación inalámbrica, es indispensable además de un proceso tecnológico adecuado, asegurar la participación de los usuarios de la red en la implementación de los servicios; en razón de lo anterior, es relevante la interacción de este tipo de proyectos con el medio local conformado por municipalidades, empresas productivas y organizaciones sociales

Los principales pasos a realizar para implementar la metodología propuesta, son los que a continuación se señalan:

### **Prefactibilidad**

Estos trabajos se orientan a definir con precisión la factibilidad de establecer redes locales de infocomunicaciones en las comunas de Llay-Llay, Hijuelas, y Nogales. Los trabajos de factibilidad involucran en lo principal:

- reconocimiento de terreno y análisis de la distribución de localidades rurales,
- reconocimiento del estado del arte de las comunicaciones y de la dotación de servicios presentes,
- levantar los requerimientos generales de conectividad,
- georeferenciar la localización de principales centros de actividad y trabajo
- análisis de las características predominantes de la topografía y el relieve.

### **Encuestas**

Son parte de la prefactibilidad el levantamiento de encuesta a hogares y empresas agrícolas, con el fin de generar una línea de información base, sobre la cual se pueda trabajar los diseños de ingeniería y los modelos de sustentabilidad de la red. Los resultados de las entrevistas, debidamente tabulados, se presentarán conjuntamente con los estudios de prefactibilidad.

### **Ingeniería de diseño de redes.**

Realizados los estudios de factibilidad en la forma y en las comunas que se indican en el punto anterior, se procederá a realizar los estudios de ingeniería para lo cual será necesario hacer:



- levantamiento de puntos singulares debidamente georeferenciados,
- realizar mapeos de cobertura radioeléctricas utilizando cartografía de cotas.
- definir las condiciones tecnológicas de los diseños y sus alternativas de implementación,
- determinar alcances, coberturas, posibles topologías de redes y condiciones básicas de los equipamientos.

Hacen parte de los diseños de redes, la determinación de las condiciones básicas de implementación y las posibles ampliaciones futuras de las redes.

Para el diseño de la red inalámbrica se toman en cuenta los siguientes estándares de comunicación.

WIMAX<sup>6</sup>: Corresponde a un estándar de transmisión inalámbrica de datos (802.MAN) que proporciona accesos concurrentes en áreas de hasta 48 kilómetros de radio y a velocidades de hasta 108 Mbps, utilizando tecnología que no requiere línea vista (visión directa) con las estaciones base.

WIFI<sup>7</sup> Corresponde a un conjunto de estándares para redes inalámbricas basados en las especificaciones IEEE802.11. Creado para ser utilizado en redes locales inalámbricas.

El diseño planteado debe integrar la tecnología WIMAX para enlaces de larga distancia (backhould), y la tecnología WIFI para el acceso del usuario final.

Para definir el número de equipos y su ubicación, se realizará un estudio de simulación de cobertura, utilizando el software de modulación Radio Mobile. Este software es una herramienta usada para predecir el comportamiento de un sistema de radio, lo que permite simular el enlace de radio inalámbrico, según parámetros específicos dependiendo el caso que se quiera representar (Frecuencia, ganancia antenas, elevación del terreno, potencia de transmisión, etc.).

Para los datos de elevación de terreno, se utilizaran fotografías aéreas obtenidas de la NASA, lo que permite obtener datos reales como altitudes, distancias o características espaciales de cada lugar

Se realizaran simulaciones de áreas de cobertura utilizando la tecnología descrita anteriormente de manera de cubrir con señal todos los sectores o localidades donde se quiera dar conectividad.

### **Modelos asociativo de sustentabilidad de las redes**

Definida la ingeniería de diseño para el proyecto; se procederá a estudiar su evaluación económica determinando un diseño de negocio que de soporte y sustentabilidad en el tiempo a la red propuesta.

Es parte de este estudio, determinar los potenciales beneficios privados de los usuarios de la red, el tipo de servicio o producto a entregar, el equipo básico de gestión, el mercado objetivo, las

<sup>6</sup> Worldwide Interoperability for Microwave Access, Interoperabilidad Mundial para Acceso por Microondas.

<sup>7</sup> WIFI es una marca de la Wi-Fi Alliance (anteriormente la Wireless Ethernet Compatibility Alliance), la organización comercial que prueba y certifica que los equipos cumplen los estándares IEEE 802.11x.



opciones de competencia y un plan de implementación.

**b) La metodología que se aplicara para levantar el estado del arte en relación a las TIC en las escuelas Técnicas Agrícolas se desglosa en los puntos siguientes.**

**Entrevista Abierta**

Las entrevistas abiertas o semi-estructuradas se emplean como técnicas de investigación cualitativa para conocer los discursos individuales. Estas instancias permiten conocer las percepciones de actores relevantes convocados por representar alguna posición particular en la realidad que se estudia. Esta técnica se realiza a través de una conversación entre el entrevistador y el entrevistado organizada por una pauta de contenidos que remiten a los objetivos del proyecto.

Para este parte del proyecto, las entrevistas semiestructuradas permitirán conocer las opiniones y percepciones de actores relevantes para las Escuelas Técnicas Agrícola.

Se comenzará con entrevistas abiertas a los sostenedores de los establecimientos educacionales, así también a los encargados de las áreas de informática, para percibir su visión del desarrollo en TIC's de este tipo de establecimientos.

**Encuestas**

La encuesta se aplicará para obtener información específica de los establecimientos educacionales agrícolas de la región, mediante el uso de cuestionarios estructurados, para obtener datos precisos de las personas encuestadas. En esta parte del estudio se aplicarán encuestas basadas en entrevistas cara a cara o de profundidad. Tienen la ventaja de ser controladas y guiadas por el encuestador.

**Levantamiento de la situación tecnológica de las escuelas técnico agrícola**

Descripción del equipamiento con que cuenta cada establecimiento, identificando las características de los equipos. Incluye análisis y descripción de los sistemas de información y comunicaciones que usan los establecimientos objeto del estudio



## 17. Descripción de etapas

<b>N°</b>	<b>1</b>			
<b>Nombre</b>	<b>Requerimientos/Factibilidad/Diseños</b>			
<b>Descripción</b>				
<b>Levantamiento de requerimiento, estudio de factibilidad y diseño de ingeniería de redes</b>				
<b>Duración</b>	Meses	4	Fecha inicio etapa	<b>01/12/2009</b>
			Fecha término etapa	<b>31/03/2010</b>
<b>N° del o los resultados al que responde</b>			<b>1</b>	
<b>Identificación de las actividades de la etapa</b>				
<b>N°</b>	<b>Nombre</b>	<b>Fecha de inicio</b>	<b>Fecha de término</b>	
1	Requerimientos de conectividad levantados a nivel rural	01.12.2009	31.03.2010	
2	Prefactibilidad de red	01.12.2009	08.01.2010	
3	Diseños de ingeniería y topología de red	11.01.2010	29.01.2010	
4	Factibilidad de la red a nivel de campo	01.02.2010	25.02.2010	
5	Uso de TIC's en las escuelas agrícolas de la región de Valparaíso	01.12.2009	31.03.2010	

<b>N°</b>	<b>2</b>			
<b>Nombre</b>	<b>Implementación de la red</b>			
<b>Descripción</b>				
<b>Adquisición de equipos y construcción de red</b>				
<b>Duración</b>	Meses	4	Fecha inicio etapa	<b>01/04/2010</b>
			Fecha término etapa	<b>31/07/2010</b>
<b>N° del o los resultados al que responde</b>			<b>2</b>	
<b>Identificación de las actividades de la etapa</b>				
<b>N°</b>	<b>Nombre</b>	<b>Fecha de inicio</b>	<b>Fecha de término</b>	
1	Requerimiento de equipos de radio y hardware definido	01.04.2010	12.04.2010	
2	Requerimiento de software y aplicaciones	01.04.2010	12.04.2010	
3	Requerimiento de torres, mástiles y soportes para antenas	01.04.2010	22.04.2010	
4	Adquisición de equipos, software e insumos	12.04.2010	12.05.2010	
5	Contratación de construcción de torres, mástiles y soportes	22.04.2010	30.04.2010	
6	Localización y habilitación de sitios para instalación de antenas	01.04.2010	10.05.2010	
7	Construcción e instalación de torres, instalación de antenas, provisión de energía, instalación de resguardo eléctrico y protección de accesos	30.04.2010	30.06.2010	
8	Integración de datacenter con equipos y	17.05.2010	30.07.2010	



	software que permitan calidad de servicio		
9	Instalación de equipos de bajada incluyendo telefonía IP	07.06.2010	30.09.2010
10	Configuración técnica de la intranet y acceso controlado a la internet	07.06.2010	30.07.2010

<b>N°</b>	<b>3</b>			
<b>Nombre</b>	<b>Operación de la red</b>			
<b>Descripción</b>				
Acompañamiento de puesta en marcha y acuerdos institucionales				
<b>Duración</b>	Meses	4	Fecha inicio etapa	<b>01/08/2010</b>
			Fecha término etapa	<b>30/11/2010</b>
<b>N° del o los resultados al que responde</b>			<b>3</b>	
<b>Identificación de las actividades de la etapa</b>				
<b>N°</b>	<b>Nombre</b>	<b>Fecha de inicio</b>	<b>Fecha de término</b>	
1	Generar convenios y acuerdos para asegurar el acceso controlado a internet	01.08.2010	30.09.2010	
2	Habilitación de recurso humano para asegurar la operación de la red	30.08.2010	30.11.2010	
3	Desarrollo de acuerdo para dar institucionalidad a la red	30.08.2010	30.11.2010	

## ORGANIZACIÓN

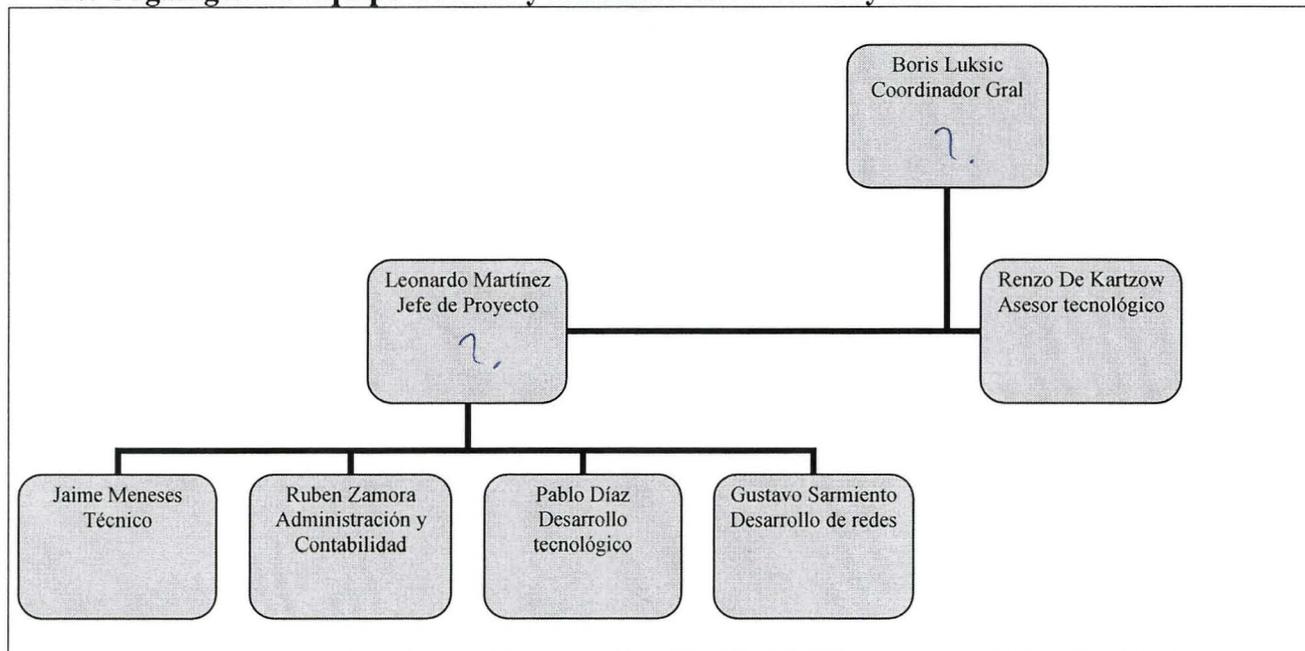
### 19. Cargo y funciones (Debe adjuntar cartas de compromiso y Currículum Vitae de todos los integrantes). Cargos:

1. Coordinador principal
2. Coordinador alterno
3. Asesor
4. Investigador
5. Técnico de apoyo
6. Administrativo
7. Profesional de Apoyo
8. Otro

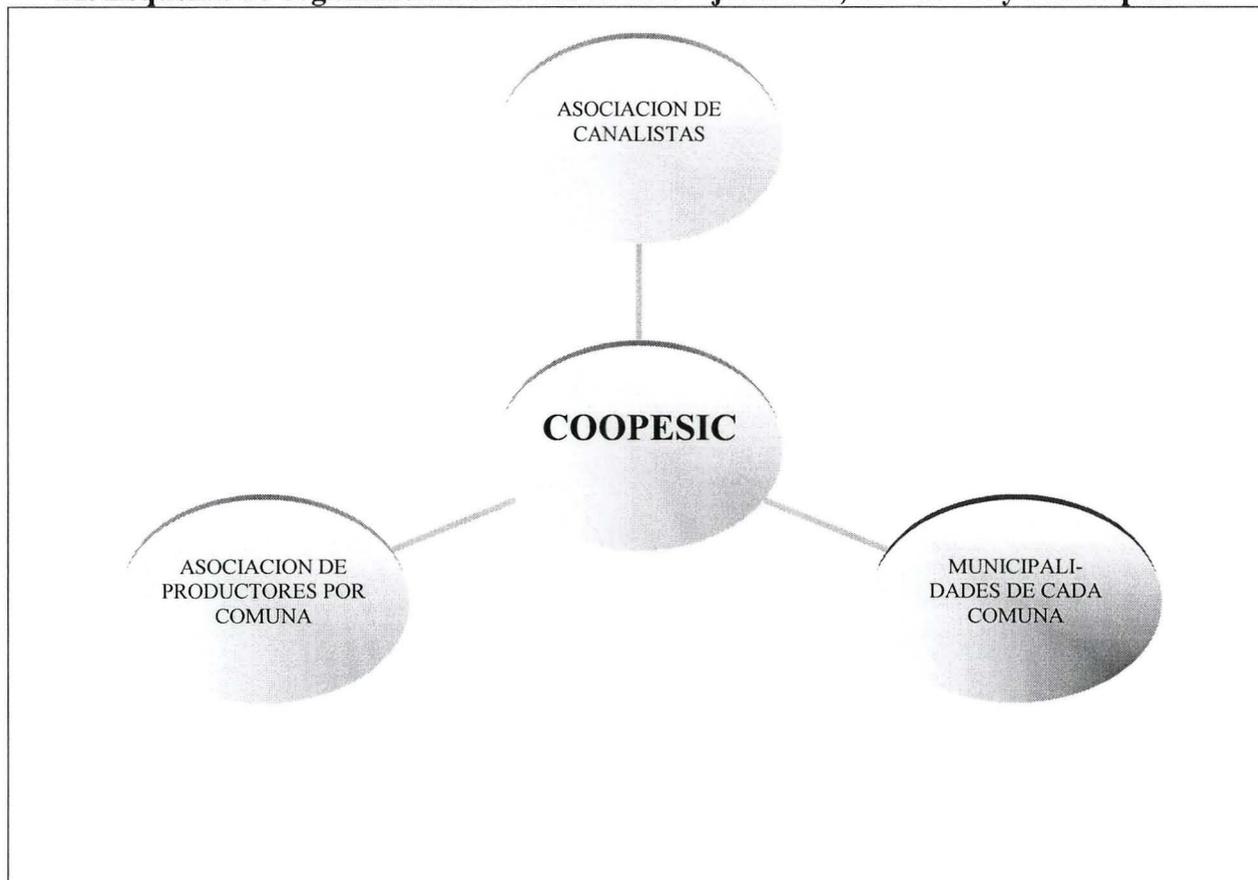
Nombre	Formación/grado académico	Cargo dentro del proyecto	Empleador	Función y responsabilidad dentro del proyecto
Boris Luksic	Experto en Obras de irrigación	Coordinador Principal	Muni Catemu	Coordinar los recursos materiales y humanos del proyecto e interlocución con FIA
Leonardo Martínez	Ing. Civil Industrial (e)	Jefe de Proyecto	Consultor Coopesic	Organizar y dirigir los equipos de trabajo, en cada una de las etapas del proyecto
Renzo De Kartzow	Ing. Agrónomo	Asesor	CTAC/ UVM	Asesorarías en tecnologías y desarrollos de infocomunicaciones y redes locales
Jaime Meneses	Técnico Informático	Técnico de apoyo	Consultor Coopesic	Instalación y mantención de sistemas locales
Gustavo Sarmiento	Ingeniero Civil Electrónico	Profesional	Consultor Coopesic	Experto en redes, desarrollo de plataforma física y lógica de la red
Pablo Díaz	Ingeniero Civil Electrónico	Profesional	Consultor Coopesic	Desarrollo de plataforma informática, configuración de data center y sistemas
Ruben Zamora	Contador General	Técnico	Consultor Coopesic	Encargado de administrar y llevar la contabilidad y gastos relacionados con esta iniciativa



## 20. Organigrama Equipo Técnico y Administrativo del Proyecto



## 21. Esquema de organización entre Entidades Ejecutoras, Asociados y Participantes



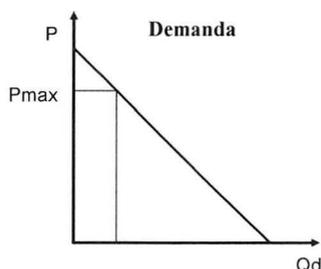


## IMPACTOS

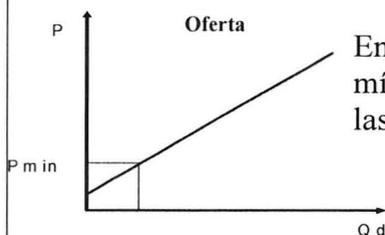
### 29. Económicos

En las cerca de 30 localidades rurales de las comunas de Llay-Llay, Hijuelas y Nogales, existe un déficit importante de conectividad digital, principalmente asociado a nivel de hogares y micro y pequeñas unidades de negocio, los que preferentemente se vinculan a la agricultura familiar campesina en el sector SAP.

La situación antes descrita se origina por un desequilibrio entre las fuerzas que mueven a la demanda y las que facilitan la existencia de oferta. La demanda se estructura en torno al conjunto de precios máximos que están, los consumidores, dispuestos a pagar por las diferentes cantidades producidas, tal como se ve en la figura siguiente:

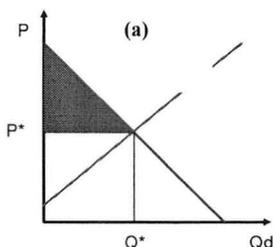


La demanda se estructura en torno al conjunto de precios máximos que están, los consumidores, dispuestos a pagar por las diferentes cantidades producidas, tal como se ve en la figura.

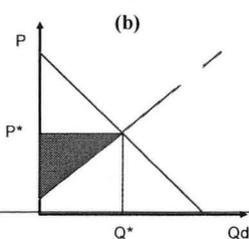


En cambio, la oferta lo hace alrededor del conjunto de precios mínimos a los que, los productores, están dispuestos a ofertar las diferentes cantidades producidas, tal como se ve en la figura.

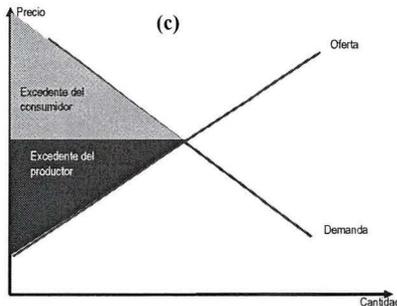
De esta forma, consideramos que, desde un punto de vista económico, lo que existe en estas localidades es una situación de desequilibrio originada por la inexistencia de precio de equilibrio que permita a cada parte obtener los excedentes propios de un intercambio, tal como se ve en las figuras siguientes:



(a) el área del triángulo vemos el excedente que obtienen los compradores debido a que aquí pueden comprar a un precio inferior al que están dispuestos a pagar.



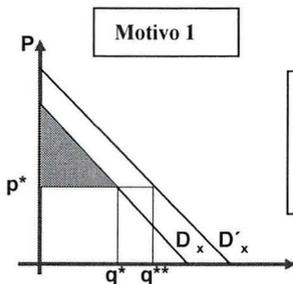
(b) el área del triángulo vemos el excedente que obtienen los vendedores cobran un precio superior al que están dispuestos a vender.



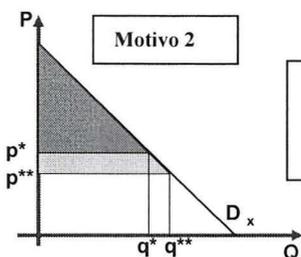
(c) se representan los excedentes máximos que pueden obtener tanto consumidores como productores, dado que el intercambio se produce en una situación de equilibrio, a un precio de equilibrio.

A partir de lo anterior, es posible explorar, como impacto/beneficio de esta iniciativa, que el análisis de la situación de mercado que se origina con la implementación del proyecto de Cooperativa de Telecomunicaciones, toda vez que el desequilibrio antes descrito se origina ante la distinta valoración que se establece del servicio de conectividad digital por parte de productores y consumidores. Los primeros (productores) valoran dicho servicio por encima del punto en el cual los consumidores están dispuestos a pagar; y a su vez, los segundos (consumidores) lo valorizan por debajo de lo que los productores están dispuestos a ofrecerlo.

Para evaluar el impacto del proyecto, será menester explorar dos hipótesis de trabajo, en torno a los impactos económicos posibles de obtener dado que el excedente del consumidor puede verse afectado por dos motivos, principalmente:



Motivo 1: Se traslada la dda para todos los niveles de precio por cambios en los ingresos o las preferencias individuales de los consumidores



Motivo 2: Si el precio de mercado disminuye (movimiento a través de la curva de dda)

Por lo tanto, el principal impacto económico a verificar, dice relación con la posibilidad de incrementar el excedente de los consumidores y registrar el motivo por el cual dicho cambio se produce.



### 30. Sociales

Disminuir la pobreza digital, dando acceso a servicios locales e internet controlado, permitiendo a las comunidades evitar el desplazamiento a los centros urbanos de las respectivas comunas para hacer los trámites y tareas de los estudiantes. Lo anterior logra disminuir los tiempos de desplazamiento, costos en movilización, costos por permisos en los trabajos, valor hora del cibercentro, considerando además la disponibilidad de pc's para navegar en los locales habilitados.

De la misma forma, el impacto social, posible de explorar, dice relación con una situación en la cual no se logra afectar el excedente del consumidor (una vez demostrado que ninguna de las situaciones anteriores se da) por lo que se comprueba que la dotación de servicios de conectividad es insuficiente y por lo tanto se necesitan otro tipo de instrumentos faciliten la provisión de dichos servicios dado que el valor social del servicio es mayor que el valor económico del mismo. En definitiva, se podrá establecer que el VAN social del proyecto es mayor que el VAN económico y por tanto la necesidad de incrementar el financiamiento público se demuestra. En este caso el proyecto será el Modelo de Negocios de la Cooperativa reflejado en un flujo de caja coherente y sustentable en el tiempo.

### 31. Ambientales

No existen impactos ambientales que puedan afectar producto del estudio.

## SOSTENIBILIDAD

**32. Sostenibilidad:** Indique el o los modelo(s) de administración y financiamiento del proyecto propuesto una vez culminado el cofinanciamiento de FIA.

La sostenibilidad de la iniciativa se soporta sobre la base de sistemas cooperativos de infocomunicaciones –Coopesic- a través de comités comunales de los territorios red, para conservar la identidad y localidad de cada una de las comunas involucradas, respetando de esta forma la autonomía e idiosincrasia de sus habitantes.

Este modelo postula la participación activa de los usuarios de la red, con derecho a copropiedad de las instalaciones, del mismo modo el derecho a compartir los servicios y aplicaciones instaladas, además, fijar los valores más convenientes para soportar la red y de esta forma acceder a servicios más baratos y perdurables.



## ANEXOS

### ANEXOS I: FICHA DATOS PERSONALES

#### 1. Ficha Representante(s) Legal(es)

(Esta ficha debe ser llenada tanto por el Representante Legal del Agente postulante o Ejecutor como por el Representante Legal del Agente Asociado)

<b>Nombres</b>	BORIS ERNESTO		
<b>Apellido Paterno</b>	LUKSIC		
<b>Apellido Materno</b>	NIETO		
<b>RUT Personal</b>			
<b>Nombre de la Organización o Institución donde trabaja</b>	COOPESIC CATEMU LIMITADA		
<b>RUT de la Organización</b>			
<b>Tipo de Organización</b>	<input type="checkbox"/> Pública	<input type="checkbox"/> Privada	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Cargo o actividad que desarrolla en ella</b>	PREIDENTE		
<b>Dirección (laboral)</b>			
<b>País</b>	CHILE		
<b>Región</b>	VALPARAÍSO		
<b>Ciudad o Comuna</b>	CATEMU		
<b>Fono</b>			
<b>Fax</b>			
<b>Celular</b>			
<b>Email</b>			
<b>Web</b>			
<b>Género</b>	<input type="checkbox"/> Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Femenino
<b>Etnia (A)</b>	Sin clasificar		
<b>Tipo (B)</b>	Sin clasificar		

(A), (B): Ver notas al final de este anexo



## 2. Ficha Coordinadores y Equipo Técnico

(Esta ficha debe ser llenada tanto por el Coordinador Principal, Coordinador Alterno y cada uno de los integrantes del Equipo Técnico)

<b>Nombres</b>	BORIS ERNESTO		
<b>Apellido Paterno</b>	LUKSIC		
<b>Apellido Materno</b>	NIETO		
<b>RUT Personal</b>			
<b>Nombre de la Organización o Institución donde trabaja</b>	COOPESIC CATEMU LIMITADA		
<b>RUT de la Organización</b>			
<b>Tipo de Organización</b>	Pública	<input type="checkbox"/>	Privada <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Cargo o actividad que desarrolla en ella</b>	PRESIDENTE		
<b>Dirección (laboral)</b>	BORJAS GARCÍA HUIDOBRO 025		
<b>País</b>	CHILE		
<b>Región</b>	VALPARAÍSO		
<b>Ciudad o Comuna</b>	CATEMU		
<b>Fono</b>			
<b>Fax</b>			
<b>Celular</b>			
<b>Email</b>			
<b>Web</b>			
<b>Género</b>	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>
<b>Etnia (A)</b>	Sin clasificar		
<b>Tipo (B)</b>	Sin clasificar		

(A), (B): Ver notas al final de este anexo



<b>Nombres</b>	Renzo		
<b>Apellido Paterno</b>	De Kartzow		
<b>Apellido Materno</b>			
<b>RUT Personal</b>			
<b>Nombre de la Organización o Institución donde trabaja</b>	Consultor Coopesic		
<b>RUT de la Organización</b>			
<b>Tipo de Organización</b>	Pública	<input type="checkbox"/>	Privada <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Cargo o actividad que desarrolla en ella</b>	Consultor Tecnológico		
<b>Dirección (laboral)</b>			
<b>País</b>	Chile		
<b>Región</b>	Valparaíso		
<b>Ciudad o Comuna</b>	Catemu		
<b>Fono</b>			
<b>Fax</b>			
<b>Celular</b>			
<b>Email</b>			
<b>Web</b>			
<b>Género</b>	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>
<b>Etnia (A)</b>	Sin clasificar		
<b>Tipo (B)</b>	Profesional		



<b>Nombres</b>	LEONARDO GEOVANNI		
<b>Apellido Paterno</b>	MARTINEZ		
<b>Apellido Materno</b>	ABARCA		
<b>RUT Personal</b>			
<b>Nombre de la Organización o Institución donde trabaja</b>	Consultor Coopesic		
<b>RUT de la Organización</b>			
<b>Tipo de Organización</b>	Pública	<input type="checkbox"/>	Privada <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Cargo o actividad que desarrolla en ella</b>	Consultor		
<b>Dirección (laboral)</b>			
<b>País</b>	Chile		
<b>Región</b>	Valparaíso		
<b>Ciudad o Comuna</b>	Catemu		
<b>Fono</b>			
<b>Fax</b>			
<b>Celular</b>			
<b>Email</b>			
<b>Web</b>			
<b>Género</b>	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>
<b>Etnia (A)</b>	Sin especificar		
<b>Tipo (B)</b>	Profesional		



<b>Nombres</b>	JAIME ALEJANDRO		
<b>Apellido Paterno</b>	MENESES		
<b>Apellido Materno</b>	CORTEZ		
<b>RUT Personal</b>			
<b>Nombre de la Organización o Institución donde trabaja</b>	Consultor Coopesic		
<b>RUT de la Organización</b>			
<b>Tipo de Organización</b>	Pública	<input type="checkbox"/>	Privada <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Cargo o actividad que desarrolla en ella</b>	Consultor		
<b>Dirección (laboral)</b>			
<b>País</b>	Chile		
<b>Región</b>	Valparaíso		
<b>Ciudad o Comuna</b>	Catemu		
<b>Fono</b>			
<b>Fax</b>			
<b>Celular</b>			
<b>Email</b>			
<b>Web</b>			
<b>Género</b>	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>
<b>Etnia (A)</b>	Sin especificar		
<b>Tipo (B)</b>	Profesional		



<b>Nombres</b>	RUBEN DEL TRANSITO		
<b>Apellido Paterno</b>	ZAMORA		
<b>Apellido Materno</b>	AGUILERA		
<b>RUT Personal</b>			
<b>Nombre de la Organización o Institución donde trabaja</b>	Consultor Coopesic		
<b>RUT de la Organización</b>			
<b>Tipo de Organización</b>	Pública	<input type="checkbox"/>	Privada <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Cargo o actividad que desarrolla en ella</b>	Consultor		
<b>Dirección (laboral)</b>			
<b>País</b>	Chile		
<b>Región</b>	Valparaíso		
<b>Ciudad o Comuna</b>	Catemu		
<b>Fono</b>			
<b>Fax</b>			
<b>Celular</b>			
<b>Email</b>			
<b>Web</b>			
<b>Género</b>	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>
<b>Etnia (A)</b>	Sin especificar		
<b>Tipo (B)</b>	Profesional		



<b>Nombres</b>	PABLO		
<b>Apellido Paterno</b>	DIAZ		
<b>Apellido Materno</b>			
<b>RUT Personal</b>			
<b>Nombre de la Organización o Institución donde trabaja</b>	Consultor Coopesic		
<b>RUT de la Organización</b>			
<b>Tipo de Organización</b>	Pública	<input type="checkbox"/>	Privada <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Cargo o actividad que desarrolla en ella</b>	Consultor		
<b>Dirección (laboral)</b>			
<b>País</b>	Chile		
<b>Región</b>	Valparaíso		
<b>Ciudad o Comuna</b>	Catemu		
<b>Fono</b>			
<b>Fax</b>			
<b>Celular</b>			
<b>Email</b>			
<b>Web</b>			
<b>Género</b>	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>
<b>Etnia (A)</b>	Sin especificar		
<b>Tipo (B)</b>	Profesional		



<b>Nombres</b>	GUSTAVO		
<b>Apellido Paterno</b>	SARMIENTO		
<b>Apellido Materno</b>			
<b>RUT Personal</b>			
<b>Nombre de la Organización o Institución donde trabaja</b>	Consultor Coopesic		
<b>RUT de la Organización</b>			
<b>Tipo de Organización</b>	Pública	<input type="checkbox"/>	Privada <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Cargo o actividad que desarrolla en ella</b>	Consultor		
<b>Dirección (laboral)</b>			
<b>País</b>	Chile		
<b>Región</b>	Valparaíso		
<b>Ciudad o Comuna</b>	Catemu		
<b>Fono</b>			
<b>Fax</b>			
<b>Celular</b>			
<b>Email</b>			
<b>Web</b>			
<b>Género</b>	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>
<b>Etnia (A)</b>	Sin especificar		
<b>Tipo (B)</b>	Profesional		



## ANEXOS II: FICHA DATOS INSTITUCIONES

### 1. Ficha Entidad Postulante y Asociados

(Esta ficha debe ser llenada tanto por la Entidad Postulante o Ejecutor, como por cada uno de los Agentes Asociados al proyecto)

<b>Nombre de la organización, institución o empresa</b>	Coopesic Catemu		
<b>RUT de la Organización</b>			
<b>Tipo de Organización</b>	Pública	<input type="checkbox"/>	Privada <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Dirección</b>			
<b>País</b>	Chile		
<b>Región</b>	Valparaíso		
<b>Ciudad o Comuna</b>	Catemu		
<b>Fono</b>			
<b>Fax</b>			
<b>Email</b>			
<b>Web</b>			
<b>Tipo entidad (C)</b>	6		

(C) Ver notas al final de este anexo

<b>Nombre de la organización, institución o empresa</b>	Municipalidad de Llay-Llay		
<b>RUT de la Organización</b>			
<b>Tipo de Organización</b>	Pública	<input checked="" type="checkbox"/>	Privada <input type="checkbox"/>
<b>Dirección</b>	Balmaceda 174		
<b>País</b>	Chile		
<b>Región</b>	Valparaíso		
<b>Ciudad o Comuna</b>	Catemu		
<b>Fono</b>			
<b>Fax</b>			
<b>Email</b>			
<b>Web</b>			
<b>Tipo entidad (C)</b>	7		



<b>Nombre de la organización, institución o empresa</b>	Municipalidad de Hijuelas		
<b>RUT de la Organización</b>			
<b>Tipo de Organización</b>	Pública	<input checked="" type="checkbox"/>	Privada
<b>Dirección</b>			
<b>País</b>	Chile		
<b>Región</b>	Valparaíso		
<b>Ciudad o Comuna</b>	Catemu		
<b>Fono</b>			
<b>Fax</b>			
<b>Email</b>			
<b>Web</b>			
<b>Tipo entidad (C)</b>	7		

<b>Nombre de la organización, institución o empresa</b>	Municipalidad de Nogales		
<b>RUT de la Organización</b>			
<b>Tipo de Organización</b>	Pública	<input checked="" type="checkbox"/>	Privada
<b>Dirección</b>			
<b>País</b>	Chile		
<b>Región</b>	Valparaíso		
<b>Ciudad o Comuna</b>	Catemu		
<b>Fono</b>			
<b>Fax</b>			
<b>Email</b>			
<b>Web</b>			
<b>Tipo entidad (C)</b>	7		



## 2. Identificación de Beneficiarios de la iniciativa

<b>Género</b>	<b>Masculino</b>		<b>Femenino</b>		<b>Subtotal</b>
	<b>Pueblo Originario</b>	<b>Sin Clasificar</b>	<b>Pueblo Originario</b>	<b>Sin Clasificar</b>	
<b>Agricultor pequeño</b>					
<b>Agricultor mediano-grande</b>					
<b>Subtotal</b>					
<b>Total</b>					



### (A) Etnia

1. Mapuche
Aimará
Rapa Nui o Pascuense
Atacameña
Quechua
Collas del Norte
Kawashkar o Alacalufe
Yagán
Sin clasificar

### (B) Tipo

2. Productor individual pequeño
3. Productor individual mediano-grande
Técnico
Profesional
Sin clasificar

### (C) Tipo de entidad

4. Universidades Nacionales
5. Universidades Extranjeras
6. Instituciones o entidades Privadas
7. Instituciones o entidades Públicas
8. Instituciones o entidades Extranjeras
9. Institutos de investigación
10. Organización o Asociación de Productores pequeños
Organización o Asociación de Productores mediano-grande
Empresas productivas y/o de procesamiento
Sin clasificar